

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

**NOTIFICATION OF TRANSMITTAL
OF COPIES OF TRANSLATION
OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**
(PCT Rule 72.2)

To:

**FELBER & PARTNER AG
EINGEGANGEN**

FELBER & PARTNER AG
Dufourstrasse 116
CH-8034 Zürich
SUISSE

9. MAI 2005

**FRIST :
TERMIN:**

Date of mailing (<i>day/month/year</i>) 06 May 2005 (06.05.2005)
Applicant's or agent's file reference box1PWO
International application No. PCT/CH2003/000619
Applicant BOXER, Michael

1. Transmittal of the translation to the applicant.

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the international preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

AZ, CA, CH, CN, CO, GH, KG, KP, KR, MK, MZ, RU, TM

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, AU, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EC, EE, EG, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MN, MW, MX, NI, NO, NZ, OA, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Yolaine Cussac

Facsimile No.+41 22 338 70 80

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts box1PWO	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00619	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G04F5/02		
Anmelder BOXER, Michael		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. <input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 13.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Pirozzi, G Tel. +31 70 340-4878



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00619

I. Grundlage des Berichts

- 1. Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)):**

Beschreibung, Seiten

- 1, 2, 5-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung
3, 3a, 4 eingegangen am 16.12.2004 mit Telefax

Ansprüche, Nr.

- 1-12 eingegangen am 16.12.2004 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

- 1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- 2. Hinsichtlich der Sprache:** Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
 - Ansprüche, Nr.:
 - Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00619

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-12
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgende Dokumente verwiesen:

D1: US 5515764 (Rosen, D.) May 14, 1996.

D2: KR 2001-38938 U (Kim, Soo-Kwan), March 18, 2002

- 1 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart einen elektronischen Metronom zum Angeben des Tempos, gekennzeichnet, dass:
 - a) es einen Display zur optischen Anzeige einer Bewegung einschließt (Abb. 1A, Elem. 24);
 - b) diese Bewegung eine pendelähnlichen Bogen beschreibt (Spalte 4, Zeilen 42-44);
 - c) Mitteln zum Ansteuern des Displays vorhanden sind (Spalte 4, Zeilen 47-55), so dass die optische Bewegung mit einstellbarer Frequenz hin und her läuft.
- 1.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten elektronischen Metronom dadurch, dass:
 - a) die Bewegung eine horizontale, gleichförmige Bewegungskomponente sowie eine vertikale, beschleunigte Bewegungskomponente einschließt, und somit einen wurfparabolähnlichen Bogen beschreibt.
- 1.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).
- 1.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden:
eine Bewegung zu liefern, die die natürliche Gebärde der Hand eines Orchesterleiter simuliert.

- 1.4 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

eine wurfparabelähnlichen Bogen, bzw. eine Bogen mit einer horizontalen gleichförmigen Komponente, und einer vertikalen beschleunigten Komponente, simuliert die Handsgebärde eines Orchesterleiter, weil die Geschwindigkeit des Anzeigeelements maximal an den Endpunkten und minimal am Mittelpunkt der Schwingung ist.

- 2 Das Dokument D2 (auch veröffentlicht als WO 03052528) offenbart einen elektronischen Metronom zum Angeben des Tempos, gekennzeichnet, dass:
- a) es einen Display zur optischen Anzeige einer Bewegung einschließt;
 - b) diese Bewegung eine gleichförmige lineare Trajektorie von links nach rechts, und von rechts nach links beschreibt. Diese Bewegung ist die horizontale Projektion eines wurfparabelähnlichen Bogen;
 - c) Mitteln zum Ansteuern des Displays vorhanden sind, so dass die optische Bewegung mit einstellbarer Frequenz hin und her läuft.

- 2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten elektronischen Metronom dadurch, dass:
- a) die Bewegung eine vertikale, beschleunigte Bewegungskomponente einschließt, und somit einen kompletten wurfparabelähnlichen Bogen beschreibt.

- 2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden:

eine Bewegung zu liefern, die die natürliche Gebärde der Hand eines Orchesterleiter simuliert.

- 2.4 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

die Definition der Bewegung in zwei Dimensionen, im Besonderen die bestimmte Auswahl einer vertikalen beschleunigten Komponente, so dass einen kompletten wurfparabelähnlichen Bogen beschreibt wird, einschließt das extra technischen Ergebnis, dass die Handsgebärde eines Orchesterleiter simuliert werden kann, weil die Geschwindigkeit des Anzeigelements maximal an den Endpunkten und minimal am Mittelpunkt der Schwingung ist.

- 3 Die Ansprüche 2-12 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordemisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

„Sound-Sessions“ nötig, um eine Aufnahme einzuspielen. Aber auch jeder Musiker, ob Sänger oder Instrumentalist, könnte mit einem Metronom, das ihn besser an den Rhythmus heranführt und hernach eng daran führt, sein Rhythmusgefühl schärfen und effizienter üben. Doch nicht nur Musiker könnten sich rhythmisch verbessern, auch Sportler könnten Ihre Bewegungsabläufe verbessern, und Bewegungs- und Sprachtherapeuten könnten ihre Patienten gezielter und besser fördern.

[0005] Im Stand der Technik ist aus der Patent Abstracts of Japan, Publication No. 63243786 (Seiko Instr. & Electronics Ltd.) ein Metronom bekanntgeworden, das eine Lichtquellenreihe zeigt, bei der die einzelnen Lichtquellen längs eines Kreisbogens angeordnet sind. Die Lichtsignale leuchten der Reihe nach mit einer konstanten Periode auf. An den Enden des Kreisbogens liegen benachbarte Lichtquellen am nächsten beieinander und in der Mitte des Boges am weitesten auseinander. Deshalb wird der wandernde Lichtpunkt beschleunigt, sodass er bei den unteren Wendepunkten am langsamsten ist und in der Mitte des Bogens, also in seinem oberen Zenit, am schnellsten. Dieser Bewegungsablauf entspricht allerdings keiner natürlichen Bewegung, mit welcher jeder Mensch vertraut ist. Aus der WO 03/052528 (Taesung Ins Co., Ltd.) ist ein Metronom bekanntgeworden, welches eine Reihe von LED's von links nach rechts und rechts nach links in einem Rhythmus mit wählbarer Frequenz aufleuchten lässt, sodass dieses Lauflicht eine gleichförmige Bewegung anzeigt. Eine solche gleichförmige Bewegung kann unter anderem als Horizontalkomponente einer wurfähnlichen Bewegung verstanden werden.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht generell darin, ein Metronom zu schaffen, welches in erster Linie eine bessere rhythmische Führung des Benutzers ermöglicht, sei es optisch oder akustisch oder in Kombination einer optischen und akustischen Rhythmusangabe. Hierzu soll das Metronom eine dem Menschen vertraute, natürliche Bewegung simulieren, insbesondere die Bewegung des Schwerpunktes eines Menschen, der an Ort mit beiden Beinen hüpfst oder von einem Bein auf das andere hüpfst. Diese Hüpfbewegung ist jedem Menschen vertraut und sie ist daher natürlich und organisch. Des Weiteren soll das

3'

Metronom verschiedene Taktunterteilungen akustisch anzeigbar machen.

[0007] In zweiter Linie ist es eine Aufgabe dieser Erfindung, ein solches Metronom anzugeben, welches gleichzeitig zu dieser generell verbesserten rhythmischen Führung auch eine dynamische akustische Führung erlaubt, indem der Benutzer akustisch in dynamischer Weise auf einen Schlag hingeführt werden kann und von diesem Ton auch wieder in dynamischer Weise akustisch verabschiedet werden kann.

[0008] Eine dritte Aufgabe der Erfindung ist es, mit einem Metronom eine Interaktivität zu realisieren, welche es erlaubt, mit dem Benutzer in Abhängigkeit der Rhythmik seines Gesangs, Spiels oder seiner Bewegungsweise gezielt zu kommunizieren, um ihn etwa zum Beschleunigen oder Verlangsamen seines Rhythmus anzuhalten. Insgesamt soll die Anzeige des Rhythmus in jeder Ausführungsform naturgemässer erfolgen, das heisst der natürlichen Bewegungserfahrung des Menschen näherliegend, vertrauter und angemessener sein als es das Hin- und Herpendeln einer Pendelstange ist.

[0009] Eine erste Aufgabe wird gelöst von einem Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen mit einer batteriestützten Spannungsquelle oder einem elektrischen Netzanschluss, das sich dadurch auszeichnet, dass es einen Display zur optischen Anzeige einer Bewegung einschliesst, die einen Bogen beschreibt, welcher eine horizontale, gleichförmige Bewegungskomponente sowie eine vertikale, beschleunigte Bewegungskomponente einschliesst und somit einen wurfparabelähnlichen Bogen beschreibt, und dass Mittel zum Ansteuern des Displays vorhanden sind, sodass diese optische Bewegung mit einstellbarer Frequenz hin und her läuft.

[0010] Eine zweite Aufgabe wird gelöst von einem Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen mit einer batteriestützten Spannungsquelle oder einem elektrischen Netzanschluss, das sich zusätzlich dadurch auszeichnet, dass Mittel

vorhanden sind zum wahlweisen elektrischen Erzeugen von Tönen zur dynamischen akustischen Markierung der Wendepunkte der Bewegung und zur wahlweise weiteren akustischen Unterteilung der Zeitintervalle zwischen den Wendepunkten der Bewegung.

[0011] Eine dritte Aufgabe wird gelöst von einem Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrythmen mit einer batteriegestützten Spannungsquelle oder einem elektrischen Netzanschluss, das sich zusätzlich zu obigen dadurch auszeichnet, dass es einen Display zur optischen Anzeige einer Bewegung einschliesst, die einen wurfparabelähnlichen Bogen beschreibt, und dass Mittel zum Ansteuern des Displays vorhanden sind, sodass die optische Bewegung mit einstellbarer Frequenz hin und her läuft, und/oder dass Mittel vorhanden sind zum wahlweisen elektrischen Erzeugen von Tönen zur dynamischen akustischen Markierung der Wendepunkte der Bewegung und zur wahlweise weiteren akustischen Unterteilung der Zeitintervalle zwischen den Wendepunkten der Bewegung, sowie dass ein Sensor und eine elektronische Schaltung mit einer Software zur Erfassung von akustischen Impulsen vorhanden sind, mittels derer eine optische oder akustische Rhythmusangabe in Abhängigkeit von einstellbaren Vorlauf- und einstellbaren Rücklauftoleranzen der über den Sensor aufgenommenen Rhythmen wiedergebbar ist.

[0012] Nachfolgend werden Ausführungsvarianten dieses Metronoms anhand von Zeichnungen im einzelnen beschrieben und ihre Funktion wird erläutert.

Patentansprüche

(geändert am 16. Dezember 2004)

- X 1. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen mit einer batteriegestützten Spannungsquelle oder einem elektrischen Netzanschluss, *dadurch gekennzeichnet*, dass es einen Display zur optischen Anzeige einer Bewegung einschliesst, die einen Bogen (3) beschreibt, welcher eine horizontale, gleichförmige Bewegungskomponente sowie eine vertikale, beschleunigte Bewegungskomponente einschliesst und somit einen wurfparabelähnlichen Bogen beschreibt, und dass Mittel zum Ansteuern des Displays vorhanden sind, sodass diese optische Bewegung mit einstellbarer Frequenz hin und her läuft.
- 2. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen mit einer batteriegestützten Spannungsquelle oder einem elektrischen Netzanschluss nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass Mittel vorhanden sind zum wahlweise elektrischen Erzeugen von Tönen zur dynamischen akustischen Markierung der Wendepunkte der Bewegung und zur wahlweise weiteren akustischen Unterteilung der Zeitintervalle zwischen den Wendepunkten der Bewegung, sowie dass ein Sensor und eine elektronische Schaltung mit einer Software zur Erfassung von akustischen Impulsen vorhanden sind, mittels derer eine optische oder akustische Rhythmusangabe in Abhängigkeit von einstellbaren Vorlauf- und einstellbaren Rücklauftoleranzen der über den Sensor aufgenommenen Rhythmen wiedergebbar ist.
- 3. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Display eine Reihe von diskreten Lichtquellen (2) einschliesst, die längs eines wurfparabelähnlichen Bogens (3) angeordnet sind,

und dass Mittel zum Ansteuern dieser Lichtquellen (2) vorhanden sind, mittels derer die Lichtquellen (2) derart ansteuerbar sind, dass sie ein Lauflicht erzeugen, welches längs der Lichtquellen-Reihe mit einstellbarer Frequenz hin und her läuft, und weiter dass Mittel vorhanden sind zum wahlweisen elektrischen Erzeugen von Tönen zur akustischen Markierung der Wendepunkte des Lauflichtes und zur wahlweise weiteren akustischen Unterteilung der Zeitintervalle zwischen den Wendepunkten des Lauflichtes.

- ○ 4. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Reihe aufeinanderfolgenden diskreten Lichtquellen (2) mit unterschiedlichen Abständen voneinander angeordnet sind, sodass bei gleichbleibenden Zeitintervallen zwischen dem Aufleuchten der einzelnen Lichtquellen (2) optisch die Wurfbahn (3) eines Körpers simulierbar ist, welche in Bezug auf die Vertikalkomponente der optischen Bewegung in der Aufwärtsbewegung eine negative Beschleunigung erfährt und bei der Abwärtsbewegung eine positive Beschleunigung, während die Horizontalkomponente der optischen Bewegung gleichförmig ist.
- ○ 5. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Reihe aufeinanderfolgenden diskreten Lichtquellen (2) mit konstanten Abständen voneinander angeordnet sind, und so dass beim nacheinander Ansteuern der in der Reihe aufeinanderfolgenden Lichtquellen (2) mit unterschiedlichen Zeitintervallen ein Lauflicht erzeugbar ist, das optisch die Wurfbahn (3) eines Körpers simuliert, welche in Bezug auf die Vertikalkomponente der optischen Bewegung in der Aufwärtsbewegung eine negative Beschleunigung erfährt und bei der Abwärtsbewegung eine positive Beschleunigung.
- ○ 6. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Ansteuern der Lichtquellen (2)

einen Mikroprozessor einschliessen, mittels dessen die in der Reihe aufeinanderfolgenden Lichtquellen (2) mit solchen Zeitintervallen ansteuerbar sind, dass ein Lauflicht erzeugbar ist, das optisch die Wurfbahn (3) eines Körpers simuliert, welche in Bezug auf die Vertikalkomponente der optischen Bewegung in der Aufwärtsbewegung eine negative Beschleunigung erfährt und bei der Abwärtsbewegung eine positive Beschleunigung.

- ○ 7. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach einem der Ansprüche 3 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass es einen Einstelldisplay (4;8) mit Programm-Eingabetasten (5-7;9;10-14) zur Einstellung und Angabe der Anzahl Wendepunkte der Bewegung oder des Lauflichtes pro Minute sowie der Taktart und der Art der akustischen Unterteilung jedes Taktes aufweist.
- ○ 8. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach einem der Ansprüche 3 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass es ein dreistelliges digitales Zählwerk (4) zur Einstellung und Angabe der Anzahl Wendepunkte des Lauflichtes pro Minute mit für jede Ziffernstelle einem separaten Eingabedrehknopf (5-7) oder einer separaten Plus/Minustaste aufweist, und dass es ausserdem einen Eingabedrehknopf (9) oder eine Plus/Minustaste zur wahlweisen Einstellung einer Taktart mit zugehöriger digitaler Anzeige (8) aufweist.
- ○ ○ 9. Metronom zum Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach einem der Ansprüche 6 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass durch entsprechende Eingabe an den Programm-Eingabetasten (5-7;9;10-14) vom Mikroprozessor gesteuert der optisch simulierten Bewegung wahlweise akustische Töne unterschiedlicher Frequenzen, Klangfarben und Lautstärken überlagerbar sind, sodass ein Ton startbar ist, dessen Lautstärke oder Intensität über die Bewegung des Lauflichtes über die einzelnen Lichtquellen (2) des Bogens (3) oder über einen Teil derselben zunimmt und beim Erreichen der äussersten Lichtquellen des Bogens sein Maximum oder seinen Schwerpunkt erreicht und hernach verklingt.

- 10. Metronom zum optischen und akustischen Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erfassung von Rhythmen, die vom Benutzer erzeugt werden, eine symmetrische oder asymmetrische Toleranz zu den vorgegebenen Metronomschlägen eingebbar ist, derart, dass bei deren Überschreitung durch den Benutzer über einen Display oder Lautsprecher optisch oder akustisch kumulierte Messergebnisse sowie Instruktionen zum Beschleunigen oder Verlangsamen des Benützerrhythmus wiedergebbar sind.
- 11. Metronom zum akustischen Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Dynamik der akustischen Markierung einstellbar ist nach Klangfarbe, Klanghärte, sowie nach linearem oder dynamischen An- und Abschwellen über einstellbare Zeitperioden vor und nach dem anzugebenden Schlag.
- 12. Metronom zum optischen oder akustischen Angeben des Tempos, Taktes und der Unterteilung des Taktes von Musikstücken oder Bewegungsrhythmen nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass über einen Mikroprozessor mit Software zur Erfassung von Rhythmen eine symmetrische oder asymmetrische Toleranz zu den vorgegebenen Metronomschlägen eingebbar ist, derart, dass bei deren Überschreitung durch den Benutzer über den Display oder Lautsprecher optisch oder akustisch kumulierte Messergebnisse sowie Instruktionen zum Beschleunigen oder Verlangsamen des Benützerrhythmus wiedergebbar sind.

PATENT COOPERATION TREATY



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference box 1PWO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/CH2003/000619	International filing date (day/month/year) 15 September 2003 (15.09.2003)	Priority date (day/month/year) 18 September 2002 (18.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G04F 5/02		
Applicant	BOXER, Michael	

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 7 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 13 April 2004 (13.04.2004)	Date of completion of this report 04 January 2005 (04.01.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH2003/000619

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- the international application as originally filed
 the description:

pages _____ 1, 2, 5-12 _____, as originally filed
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ 3, 3a, 4 _____, filed with the letter of 16 December 2004 (16.12.2004)

- the claims:

pages _____ , as originally filed
 pages _____ , as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ 1-12 _____, filed with the letter of 16 December 2004 (16.12.2004)

- the drawings:

pages _____ 1/1 _____, as originally filed
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ , filed with the letter of _____

- the sequence listing part of the description:

pages _____ , as originally filed
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ , filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
 the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- contained in the international application in written form.
 filed together with the international application in computer readable form.
 furnished subsequently to this Authority in written form.
 furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
 The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
 the claims, Nos. _____
 the drawings, sheets/fig _____

5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH 03/00619

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US 5515764 (Rosen, D.) May 14, 1996

D2: KR 2001-38938 U (Kim, Soo-Kwan), March 18, 2002

1 D1, which is considered to represent the closest prior art in relation to the subject matter of independent claim 1, discloses an electronic metronome for marking time characterized in that:

- a) it includes a display device for visually displaying movement (figure 1A, element 24);
- b) this movement describes a pendulum-like arc (column 4, lines 42-44);
- c) means are present to actuate the display device (column 4, lines 47-55) such that the visual movement oscillates with adjustable frequency.

1.1 The subject matter of claim 1 thus differs from the known electronic metronome in that:

- a) the movement includes a horizontal, uniform movement component and a vertical, accelerated movement component and thus describes a

trajectory parabola-like arc.

- 1.2 The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).
- 1.3 The problem addressed by the present invention may therefore be considered that of:

providing a movement that simulates the natural hand movements of an orchestral conductor.
- 1.4 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)). The reasons are:

a trajectory parabola-like arc, or an arc with a horizontal, uniform movement component and a vertical, accelerated movement component, simulates the natural hand movements of an orchestral conductor because the speed of the display element is greatest at the end points and least at the mid-point of the oscillation.

- 2 D2 (also published as WO 03052528) discloses an electronic metronome for marking time characterized in that:
 - a) it includes a display device for visually displaying movement;
 - b) this movement describes a uniform linear trajectory from left to right and from right to left. This movement is the horizontal projection of a trajectory parabola-like arc;
 - c) means are present to actuate the display such that the visual movement oscillates with

adjustable frequency.

2.1 The subject matter of claim 1 thus differs from the known electronic metronome in that:

b) the movement includes a vertical, accelerated movement component and thus describes a complete trajectory parabola-like arc.

2.2 The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

2.3 The problem addressed by the present invention may therefore be considered that of:

providing a movement that simulates the natural hand movements of an orchestral conductor.

2.4 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)). The reasons are:

definition of the movement in two dimensions, in particular the specific choice of a vertical, accelerated movement so that a complete trajectory parabola-like arc is described, has the additional technical result that the natural hand movements of an orchestral conductor can be simulated, because the speed of the display element is greatest at the end points and least at the mid-point of the oscillation.

3 Claims 2-12 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step.